



# Aydın Dental Journal

Journal homepage: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/adj>



## BAŞ-BOYUN KANSERİ GEÇİRMİŞ HASTALARDA İMPLANT UYGULAMALARININ UYGUNLUĞUNUN VE SAĞ KALIM ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ



Ece İrem RAVALI<sup>1</sup>

### ÖZ

Baş boyun kanserlerinin tedavi protokolleri, radyoterapi kemoterapi ve radikal cerrahilerin kombinasyonlarıyla oluşturulur. Radikal kanser cerrahileri sonrasında görülen çenelerdeki büyük kemik kayıpları hastaların beslenme kalitesini, fonksiyonunu, konuşmasını ve dolayısıyla yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu hasta gruplarında uygun iyileşme sürelerini takiben dental implant tedavileri sıklıkla uygulanmaktadır. Sitotoksik kemoterapi ya da bifosfanat kullanımı varlığında, radyoterapi sonrasında, maksillar bölgede, augmented edilmiş kemikte, oral hijyenin yetersiz kaldığı durumlarda implant başarısında düşüş görülebilmektedir. Bu hastalarda gerekli önlemler altında, ilgili doktorun konsültasyonu sonrasında dental implantların yapılması uygundur.

**Anahtar Kelimeler:** *Kanser, kemoterapi, radyoterapi, implant*

<sup>1</sup> İstanbul Aydın Üniversitesi, Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi ABD, [eceravali@aydin.edu.tr](mailto:eceravali@aydin.edu.tr),

ORCID: 0000-0003-1440-3014

Makale Geliş Tarihi: 17.08.2021 - Makale Kabul Tarihi: 27.10.2021

DOI: 10.17932/IAU.DENTAL.2015.009/dental\_v07i2006

## EVALUATION OF THE SUITABILITY AND SURVIVAL RATES OF DENTAL IMPLANT APPLICATIONS IN PATIENTS WITH HEAD AND NECK CANCER

### ABSTRACT

Combinations of radiotherapy, chemotherapy, and radical surgery are used in the treatment of head and neck cancers. After radical cancer procedures, major bone loss in the jaws impairs nutritional quality, function, speech, and ultimately patients' quality of life. Following adequate recovery intervals, dental implant treatments are widely used in these patient groups. A decrease in implant survival rate can be noted in the presence of the following situations; cytotoxic chemotherapy or the use of bisphosphonates, post radiotherapy, in the maxillary region, in the augmented bone, and in cases where dental hygiene is insufficient. After consulting with the right specialist, it is appropriate to place dental implants in these patients, under necessary precautions.

**Keywords:** *Cancer, chemotherapy, radiotherapy, implant*

Baş-boyun bölgesinin en sık görülen tümörleri, skuamöz hücreli karsinom başta olmak üzere, adenokarsinom ve ameloblastomadır<sup>(1)</sup>. Baş boyun bölgesi kanserlerinde hastalar, radyoterapi kemoterapi gibi tedavilere ek olarak genellikle büyük kemik kayıplarıyla sonuçlanan radikal cerrahi operasyonlar da geçirirler. Büyük kemik hacimlerinin kaybedilmesi hastaların beslenme kalitesini, fonksiyonunu, konuşmasını olumsuz etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir. Radikal cerrahilerin ardından kaybolan fonksiyon ve estetiğin telafisi için pediküllü kemik greftleri ve doku greftleriyle uygulanan rekonstrüktif cerrahi tedavi gereksinimi de doğmaktadır. Buna ek olarak büyük cerrahi gerekmeyen durumlarda da kemoterapi ve radyoterapi öncesinde, süreç boyunca enfeksiyon odağı olabilecek dişlerin çekilmesi gerektiğinden

dişsiz alanların miktarı artabilmektedir. Bu hasta gruplarında tedavilerin ardından, uygun iyileşme ve sürelerini takiben yaşam kalitesini iyileştirebilmek için dental implant tedavileri sıklıkla uygulanmaktadır. Bu derlemenin amacı, baş boyun tümörlerinin tedavisi sonrasında implant uygulamalarının uygunluğunu ve sağ kalım oranlarını değerlendirmektir.

Radyoterapi ve kemoterapi, hızla çoğalan kanser hücrelerini yok ederken, immün sistem cevabını da baskılamaktadır. Bu sebeple yara iyileşmesi ile doku kanlanması üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Ayrıca radyoterapi sonrası kemikte osteositlerde de azalma görülür, kemik osteoklastik ve non-osteoklastik rezorpsiyona uğrar<sup>(2)</sup>. Bu etkiler tedavinin bitiminden 6 ay sonraya dek sürdüğünden elektif cerrahilerin bu tarihten sonrasına ertelenmesi gerekmektedir. 6. Aydan sonra radyoterapi görmüş kemikte vaskülarizasyon zarar gördüğünden, normal kemik iyileşmesi yerini, hipoksik, hipovasküler fibroz bir dokuya bırakır<sup>(3)</sup>. Bu zarar görmüş iyileşme mekanizması sebebiyle, travma ya da enfeksiyonlara bağlı ya da spontan şekilde kemikte osteoradyonekrozlar görülebilmektedir. Radyasyon alanına yakınlığı ve trabeküler yapısı sebebiyle mandibula, maksilladan daha sık etkilenir<sup>(3)</sup>. Radyoterapi sebebiyle ortaya çıkan hiposalivasyon ve mukozitin hazırlayıcı olabileceği fırsatçı enfeksiyonların tedavisi için nistatin ve klorheksidin içerikli gargaralar önerilebilmektedir. Başarılı bir implant tedavisinin radyoterapi başlangıcından en az 21 gün önce ya da tedavi bitiminden en erken 9 ay sonra uygulanması gerektiği bildirilmiştir. Radyoterapi öncesi, sırası ve sonrasında oral cerrahi girişimlerle ilgili öneriler şekil 1'de sunulmuştur.

Total radyasyon dozunun 66 Gray'den düşük olması durumunda osteoradyonekroz riskinin düşeceği, 50 Gray'den düşük olması durumunda da osteointegrasyon olasılığının artacağını bildiren çalışmalar mevcuttur(13). Yüksek doz radyasyonun (kümülatif doz >50 Gray) kemik-yumuşak doku zararı ve vaskülarizasyonu üzerindeki negatif etkileri sebebiyle osteointegrasyon yetersizliklerine, böylece de dental implant kaybına yol açabileceği bildirilmiştir(6). Bu nedenle radyoterapi sırasında implant tedavileri dahil tüm elektif işlemlerden kaçınılması önerilmektedir. Schiegnitz ve arkadaşlarının, 164 oral kanser hastasına uygulanan 711 implantın sağ kalım oranı üzerine 5 ve 10 yıllık takip süresiyle yaptıkları çalışmaya göre, cerrahi tedaviden hemen sonra yerleştirilen implantlar (92.5%) ile onkolojik tedavinin bitimini takiben yerleştirilen implantların (89.5%) sağ kalım oranı arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Radyoterapinin tek başına implant sağ kalımı üzerinde bir etkisi görülmezken, radyasyon tedavisi sonrası ogmente edilmiş kemiğe uygulanan implantlarda anlamlı derecede düşük sağ kalım oranı bildirilmiştir. Takip sırasında; 6 implant primer kayıp, 42 implant peri-implantitis, 17 implant tümör rekürrensi, 3 implant ise osteoradyonekroz sebebiyle olmak üzere, toplam 70 adet implant kaybedilmiştir(7). Benzer şekilde 93 hasta üzerinde 435 implant ile yapılan çalışmada radyasyon almış kemik dokudaki implant kayıpları çoğunlukla kısa dönemde gerçekleşmiş, uzun dönem implant kayıpları radyasyon almayan hastalarla benzerlik göstermiştir. Radyasyona maruz kalan kemik ve normal kemik arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır(8). Bu çalışmaya benzer sonuçların elde edildiği daha küçük ölçekli çalışmalar bulunmakla beraber çoğunun ortak noktası radyasyon almış kemik dokuda implant başarı oranının düştüğü yönündedir(9,10).

Radyasyon terapisi sonrası hiperbarik oksijen terapisinin implant sağ kalım oranını arttırdığını bildiren çalışmalar da mevcuttur(11).

Bazı sitotoksik kanser ilaçları kemik iliğinde depresyona yol açarak immunsupresyona yol açabildiğinden dokular enfeksiyonlara ve hemorajiye yatkın hale gelebilmektedir. Bu nedenle bu grup ilaçları kullanan hastalarda implant tedavisi gibi elektif işlemler kontrendikedir(3). Buna ek olarak genellikle kemik metastazlarında kullanılan bifosfanat ve denosumab türevi ilaçların, çene osteonekrozlarına sebep olabildiği bilinmektedir. Bu ilaç gruplarının kullanımında dental girişimlerin, Amerikan Oral ve Maksillofasiyal Cerrahi Derneği'nin 2014 tarihli toplantısı sonrasında yayınlanan kılavuzlar doğrultusunda uygulanması önerilmektedir(5).

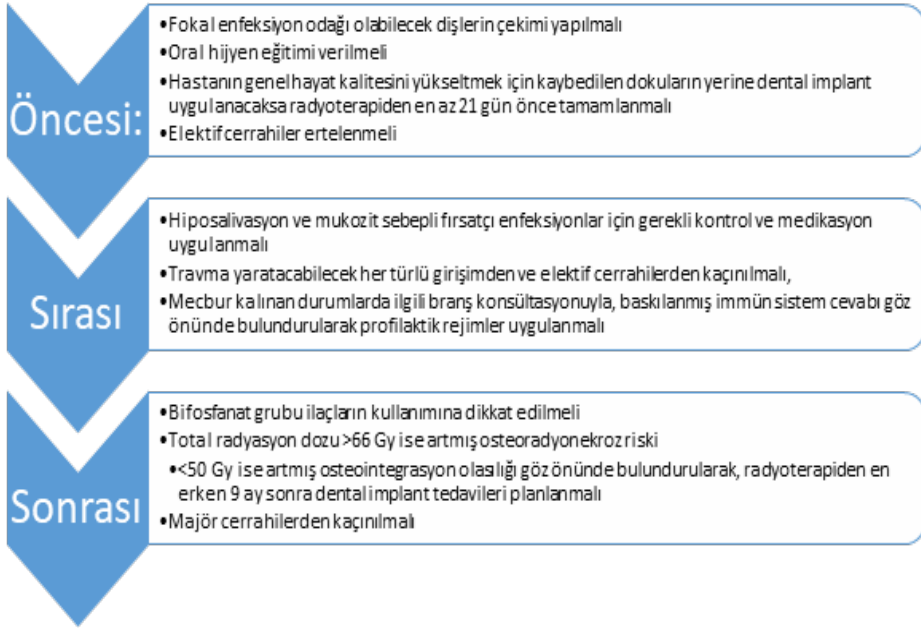
Kemoterapi sonrası birçok hastada anemi ve kanamaya yatkınlık olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Sitotoksik kemoterapi sonrası platelet sayısının  $50 \times 10^9/L$  altına düşmesi durumunda invaziv cerrahi için transfüzyon gereksinimi doğmaktadır. Granülositlerin  $2 \times 10^9/L$  altına düşmesi profilaksi ihtiyacını doğururken, eritrositlerin  $5 \times 10^{12}/L$  seviyesinin altına gerilemesi durumunda genel anestezi altında tedavi önerilmektedir(12).

Kemoterapinin dental implant başarısı üzerinde kesin olumsuz etkilerini gösteren bir çalışma bulunmamakla birlikte genel sağlığı ve bağımsızlığı olumsuz etkileyen durumların implant başarısını da olumsuz etkisi olabileceği düşünülmektedir. Post-operatif dönemde adjuvan kemoterapi (sisplatin ya da karboplatin plus 5-FU) alan otuz kanser hastası üzerinde 106 dental mandibular implant yerleştirilmiştir(4). On yıllık takipte, kemoterapinin implant sağ kalımı üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı bildirilmiştir.

Düşük salivasyona bağlı mukozal lezyonlar görülebileceğinden bu durumların varlığında tedaviler ertelenmelidir. Tedavi uygun premedikasyon, kemik penetrasyonu iyi antibiyotikler altında profilaktik önlemlerin ardından aseptik şartlarda gerçekleştirilmelidir. Erken dönem implant yüklemeye gibi osteointegrasyonu riske atacak ve mukozaya baskı uygulayan protezler gibi osteoradyonekroz olasılığını arttıracak her işlemde kaçınılmalıdır. Dental implant tedavilerinin kanser hastalarındaki başarısı üzerine çalışmalar çok olmasına rağmen kesin yargılara varmak mümkün değildir.

Bu alanda daha çok prospektif kohort çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç olarak, sitotoksik kemoterapi ya da bifosfanat kullanımı varlığında, radyoterapi sonrasında, maksillar bölgede, ogmente edilmiş kemikte, oral hijyenin yetersiz kaldığı durumlarda implant sağ kalım oranlarında düşüş görülebilmektedir. Bu hasta grubunda gerekli önlemler altında, ilgili doktorun konsültasyonu sonrasında dental implant tedavilerinin planlanması uygundur.



Şekil 1: Baş boyun kanserlerinde radyoterapi öncesi, sırası ve sonrasında dental girişimler için öneriler

### Conflicts of Interest

The author has no conflicts of interest to article.

### Acknowledgments

None.

### KAYNAKLAR

1. Akay AS, Arisan V. Dental Implants in the Medically Compromised Patient Population. *Clinical Trials in Vulnerable Populations*. 2018;59.

2. Anesi A, Di Bartolomeo M, Pellacani A, Ferretti M, Cavani F, Salvatori R, et al. Bone healing evaluation following different osteotomic techniques in animal models: A suitable method for clinical insights. *Applied Sciences*. 2020;10(20):7165.

3. Hwang D, Wang H-L. Medical contraindications to implant therapy: part I: absolute contraindications. *Implant dentistry*. 2006;15(4):353-60.

4. Kovács AF. Influence of chemotherapy on endosteal implant survival and success in oral cancer patients. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2001;30(2):144-7.

5. Ruggiero SL, Dodson TB, Fantasia J, Goodday R, Aghaloo T, Mehrotra B, et al. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons position paper on medication-related osteonecrosis of the jaw—2014 update. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2014;72(10):1938-56.

6. Yu H, Zhou A, Liu J, Tang Y, Yuan Q, Man Y, et al. Management of systemic risk factors ahead of dental implant therapy: A beard well lathered is half shaved. *Journal of Leukocyte Biology*. 2021.

7. Schiegnitz E, Müller LK, Sagheb K, Theis L, Cagiran V, Kämmerer PW, et al. Clinical long-term and patient-reported outcomes of dental implants in oral cancer patients. *International Journal of Implant Dentistry*. 2021;7(1).

8. Nelson K, Heberer S, Glatzer C. Survival analysis and clinical evaluation of implant-retained prostheses in oral cancer resection patients over a mean follow-up period of 10 years. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2007;98(5):405-10.

9. Alberga JM, Korfage A, Bonnema I, Witjes MJH, Vissink A, Raghoebar GM. Mandibular dental implant placement immediately after teeth removal in head and neck cancer patients. *Supportive Care in Cancer*. 2020;28(12):5911-8.

10. Dutta SR, Passi D, Singh P, Atri M, Mohan S, Sharma A. Risks and complications associated with dental implant failure: Critical update. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2020;11(1):14.

11. Granström G, Tjellström A, Brånemark P-I. Osseointegrated implants in irradiated bone: a case-controlled study using adjunctive hyperbaric oxygen therapy. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 1999;57(5):493-9.

12. Scully C, Cawson RA. *Medical problems in dentistry*: Churchill Livingstone Edinburgh; 2010.

13. Diz P, Scully C, Sanz M. Dental implants in the medically compromised patient. *Journal of dentistry*. 2013;41(3):195-206.